

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-14407

(43)公開日 平成5年(1993)1月22日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 L 12/54

12/58

H 0 4 N 1/00

1 0 4 Z 4226-5C

8529-5K

H 0 4 L 11/ 20

1 0 1 C

審査請求 未請求 請求項の数6(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平3-162874

(22)出願日 平成3年(1991)7月3日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 宮部 義幸

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 杉田 卓也

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

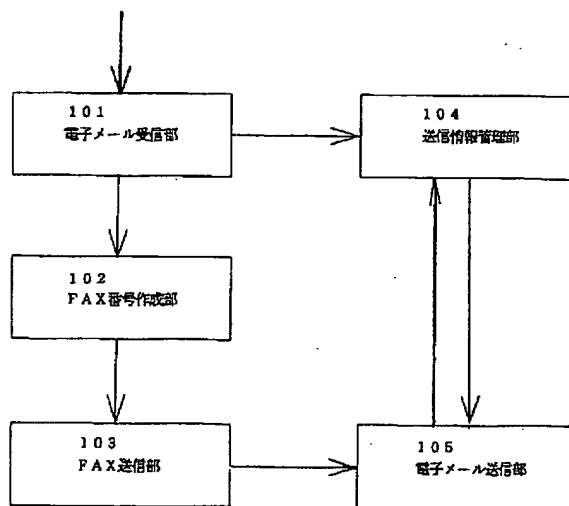
(74)代理人 弁理士 中島 司朗

(54)【発明の名称】 F A X送信方法およびその装置

(57)【要約】

【目的】 電子メールシステムとF A Xシステムを組み合わせる使用の際、F A X送信失敗時に送信文書を送信元に送り返すことにより送信者の文書再送等における、利便性を上げる。

【構成】 電子メールを受信できる電子メール受信部と、前記電子メール受信部で受信した電子メールの内容から送信先のF A X番号に関する情報を取り出し送信先のF A X番号を作成するF A X番号作成部と、前記F A X番号作成部で作成された送信先のF A X番号宛に電子メールに含まれた送信文書の内容を送信するF A X送信部と、前記電子メール受信部で受信した電子メールの内容から送信元の電子メールアドレスと送信文書の内容を記憶する送信情報管理部と、前記F A X送信部がF A X送信に失敗した場合に前記送信情報管理部に記憶された送信文書を前記送信情報管理部に記憶された送信元の電子メールアドレス宛に返送する電子メール送信部で構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールを受信するステップと、受信した電子メールの内容から送信先のFAX番号に関する情報を取り出し送信先のFAX番号を作成するステップと、作成された送信先のFAX番号宛に電子メールに含まれた送信文書の内容を送信するステップと、FAX送信に成功したかどうかを監視するステップと、受信した電子メールの内容から送信元の電子メールアドレスを記憶するステップと、FAX送信に失敗したときに、その旨を知らせる情報を送信元の電子メールアドレスに対して電子メールで送信するステップと、を実行することを特徴とするFAX送信方法。

【請求項2】 前記送信元の電子メールアドレスを記憶するステップは、電子メールの内容から送信元の電子メールアドレスと共に、送信文書の内容を記憶し、この送信文書をFAX送信に失敗した旨を知らせる情報として用いることを特徴とする請求項1記載のFAX送信方法およびその装置。

【請求項3】 前記FAX送信に失敗した旨を知らせる情報には送信先の情報も含まれることを特徴とする請求項1記載のFAX送信方法およびその装置。

【請求項4】 電子メールを受信する電子メール受信部と、前記電子メール受信部で受信した電子メールの内容から送信先のFAX番号に関する情報を取り出し送信先のFAX番号を作成するFAX番号作成部と、前記FAX番号作成部で作成された送信先のFAX番号宛に電子メールに含まれた送信文書の内容を送信するFAX送信部と、前記電子メール受信部で受信した電子メールの内容から送信元の電子メールアドレスを記憶する送信情報管理部と、前記FAX送信部がFAX送信に失敗した場合に前記送信情報管理部に記憶された送信元の電子メールアドレス宛にその旨の情報を送信する電子メール送信部と、を具備することを特徴とするFAX送信装置。

【請求項5】 前記送信情報管理部は、更に電子メールの内容から送信文書を記憶し、電子メール送信部はこの送信文書をFAX送信に失敗した旨の情報として送信元へ返送することを特徴とする請求項4記載のFAX送信方法およびその装置。

【請求項6】 前記FAX送信に失敗した旨の情報には送信先の情報が含まれていることを特徴とする請求項5記載のFAX送信方法およびその装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、電子メールを扱えるシステムにおけるFAX送信方法およびその装置に関する

ものである。

【0002】

【従来の技術】 近年計算機システムにおいてネットワークを利用した電子メールシステムが盛んに導入されるようになった。電子メールシステムでは標準化された文字コードを送受信することにより文書の連絡や共有化及び再利用等が容易に行なえる。電子メールシステムは、ネットワークの張られている範囲でなおかつ電子メールの読める装置が存在するといういわば社会のインフラストラクチャが整わないと、その使用範囲が限定され有効性が損なわれる。これに対し、FAXは公衆回線という確立されたネットワークを利用して文書や図形を送受信できるという技術が開発され、その有効性により高い普及率を実現している。これらの得失を補完するために電子メールとFAXを結合させ電子メールで送信された文書をネットワーク外には、FAXを利用して配送するシステムが提案されている。

【0003】 以下、従来のFAX送信装置の実施例を図面を用いて説明する。図7は従来の実施例におけるFAX送信装置の構成図である。図中201は電子メール受信部、202はFAX番号作成部、203はFAX送信部である。前述のように構成された従来例のFAX送信装置の動作を以下に説明する。201は電子メールシステムのネットワークに接続されていて、本FAX送信装置宛の電子メールを受信する。201は受信した電子メールを202に渡す。

【0004】 202は受け取った電子メールの内容から、この電子メールの最終送信先のFAX番号に関する情報を取り出し送信先のFAX番号を作成する。次に202は電子メールの最終送信先のFAX番号と電子メール内の送信文書を203に渡す。203は受け取った電子メールを同じく受け取った最終送信先のFAX番号を使ってFAX送信する。この時203は受け取った電子メールをFAX送信できるフォーマットに展開を行なう。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記装置において、電子メールをFAX送信した場合において、FAX回線が閉塞していたり、受信側FAX装置の障害などでFAX送信できないことがあり、その場合は送信文書を送ることができないばかりか、送信元にとっては、いずれの文書が送信できていないのか管理できず、大変な不便を来すものである。

【0006】 本発明は、FAX送信失敗時における上記した不合理を解決することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明に係るFAX送信方法は、電子メールを受信するステップと、受信した電子メールの内容から送信先のFAX番号に関する情報を取り出し送信先のFAX番

号を作成するステップと、作成された送信先のFAX番号宛に電子メールに含まれた送信文書の内容を送信するステップと、FAX送信に成功したかどうかを監視するステップと、受信した電子メールの内容から送信元の電子メールアドレスを記憶するステップと、FAX送信に失敗したときに、その旨を知らせる情報を送信元の電子メールアドレスに対して電子メールで送信するステップとを実行することを特徴としている。

【0008】又、前記送信元の電子メールアドレスを記憶するステップは、電子メールの内容から送信元の電子メールアドレスと共に、送信文書の内容を記憶し、この送信文書をFAX送信に失敗した旨を知らせる情報として用いることを特徴とすることができる。又、前記FAX送信に失敗した旨を知らせる情報には送信先の情報も含むことができる。

【0009】更に上記目的を達成するため、本発明に係るFAX送信方法は、電子メールを受信する電子メール受信部と、前記電子メール受信部で受信した電子メールの内容から送信先のFAX番号に関する情報を取り出し送信先のFAX番号を作成するFAX番号作成部と、前記FAX番号作成部で作成された送信先のFAX番号宛に電子メールに含まれた送信文書の内容を送信するFAX送信部と、前記電子メール受信部で受信した電子メールの内容から送信元の電子メールアドレスを記憶する送信情報管理部と、前記FAX送信部がFAX送信に失敗した場合に前記送信情報管理部に記憶された送信元の電子メールアドレス宛にその旨の情報を送信する電子メール送信部とを具備することを特徴としている。

【0010】

【作用】本発明によれば、FAX送信に失敗した場合、その旨の情報を送信元へ電子メールで通知することができる。ここで、FAX送信に失敗した旨の情報には送信文書も含まれる。送信元は、この送信文書を受け取ることで、例えば多数の送信文書のうちのいずれの文書が送信されなかったかを容易に知ることができると共に、原文を保管していなくても返送されてきた送信文書を用いて再び電子メールで送ることができる。

【0011】又、FAX送信に失敗した旨の情報には送信先のFAX番号を含めることができる。これによって、多数箇所へ同時に電子メールを送った場合において、いずれの送信先に送信されなかったかが判断できる。

【0012】

【実施例】以下、請求項1および4記載の発明のFAX送信装置の一実施例を図面を用いて説明する。第1図は本発明の一実施例におけるFAX送信装置の構成図である。図中101は電子メール受信部、102はFAX番号作成部、103はFAX送信部、104は送信情報管理部、105は電子メール送信部である。

【0013】電子メール受信部101は、ネットワーク

を通じて送られてくる電子メールを受信する。電子メールはヘッダ部と電子メール本体部とからなるフォーマット構成をしている。本実施例において、FAX送信可能な電子メールを図2に示す。この電子メールは、メールヘッダ部10内のTOフィールドに識別子@と共に、送信先FAX番号を記載している。又、FROMフィールドには送信元のメールアドレスが記載されている。

【0014】FAX番号作成部102は、電子メール受信部101によって起動され、該受信部が受信した電子メールのヘッダ部を参照して送信先FAX番号、又は、送信先の名称があるかどうか判定し、あればその情報から送信先FAX番号を作成する。FAX送信部103は、FAX番号作成部102によって起動され、電子メール本体部の内容をビット展開すると共に、FAX番号作成部102が作成したFAX番号を受けてオートダイヤラでダイヤルし、CCITTの定めるファクシミリ規格に従ったプロトコルで相手局とのハンドシェイクを試み、ハンドシェイクできればメール本体部のビット展開した情報を局線送出する。一方、ハンドシェイクに失敗すれば、その旨の通知を電子メール送信部105へ送出する。

【0015】前記電子メール受信部101、FAX番号作成部102、および、FAX送信部103の行う動作は、図3のフローチャートに示されている。次に、送信情報管理部104は電子メール受信部101によって起動され、該受信部101が受信した電子メールヘッダ部のFROMフィールドに記載されている送信元メールアドレスと電子メール本体部の内容とを格納する。図4は、送信情報管理部104の行う動作を示すフローチャートである。起動後作動されるタイマ(#41)は、送信情報管理部104がヘッダ部情報および本体部内容を保有することの必要な最大限の時間に設定されている。起動後、このタイマの設定時間が経つまで(#45)、電子メール送信部105から出力要求がないと、保有している情報を消去する(#46)。一方、タイマの設定時間内に電子メール送信部105から出力要求があると、保有している情報を電子メール送信部105へ送出する(#44)。

【0016】電子メール送信部105はFAX送信部103からの送信に失敗した旨の通知によって起動され、送信情報管理部104に対して保有情報の出力を要求すると共に、受け取った情報に基づいて電子メールを作成し、送信元へ返送する処理を行う。図5は、電子メール送信部105の行う動作を示したフローチャートである。図中、#52の処理は電子メールを送信元へ返送するために行われる。図6に返送される電子メールの構成を示す。

【0017】尚、上記実施例では、送信情報管理部104が電子メール本体部の内容(送信文書)を保有し、FAX送信に失敗した場合、その内容を電子メール本体部

に記載して送信元に返送するようにしているが、返送する電子メールの本体部には送信文書に替えてFAX送信に失敗した旨のメッセージ情報を記載してもよいし、或いはその際に送信先名も併せて記載してもよい。

【0018】又、上記実施例では、電子メールヘッダ部のTOフィールド、FROMフィールドにメールアドレスを記載しているが、メール最終送信先の名称、送信元の名称を記載することもできる。その場合にはFAXサーバー側において送信先名、送信元名とFAX番号、メールアドレスとの対応関係を示すテーブルを保有しておけば、FAXによる送信および電子メールの送信元への送出手を行うことができる。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、電子メールシステムのネットワークの範囲内では従来通り電子メールの利点を最大限に利用でき、電子メールシステムのネットワークの範囲外では、公衆回線を利用してFAXで電子メールの内容を送信できるという非常に利便性の高いシステムを構築できると共に、ネットワーク範囲外のユーザーに対するFAX送信に失敗した場合においても送信元にその旨の情報を含む電子メールが送出されるので、送信元において送信文書が最終送信先まで届いたか管理することができ、ネットワーク内外を含めて合理的な管理が実現する。

【0020】加えて、ネットワーク範囲外のユーザーに対するFAX送信に失敗した場合において、送信失敗し

た文書を送信元に返送するようにすれば、多数の文書を特定のユーザーに送信した場合にいずれの文書が届いていないかも判断でき、より一層合理的な管理が実現する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例におけるFAX送信装置の構成図である。

【図2】電子メールのフォーマット図である。

【図3】電子メール受信部、FAX番号作成部およびFAX送信部の動作を説明するフローチャートである。

【図4】送信情報管理部の動作を説明するフローチャートである。

【図5】電子メール送信部の動作を説明するフローチャートである。

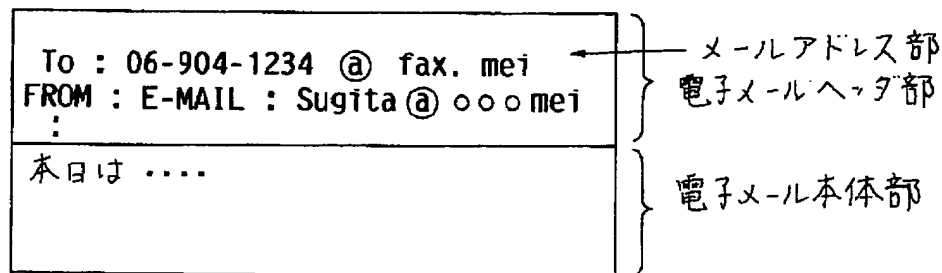
【図6】返送される電子メールのフォーマットである。

【図7】従来の実施例におけるFAX送信装置の構成図である。

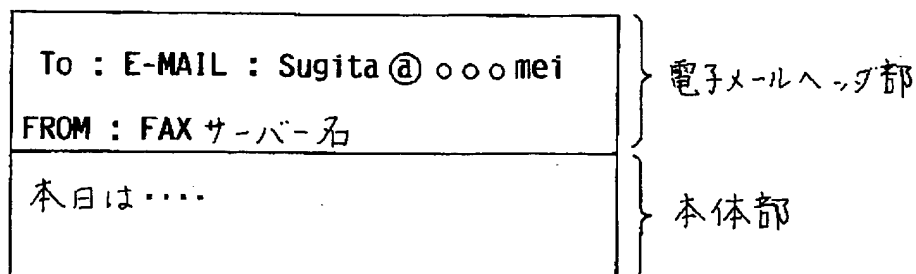
【符号の説明】

- 101 電子メール受信部
- 102 FAX番号作成部
- 103 FAX送信部
- 104 送信情報管理部
- 105 電子メール送信部
- 201 電子メール受信部
- 202 FAX番号作成部

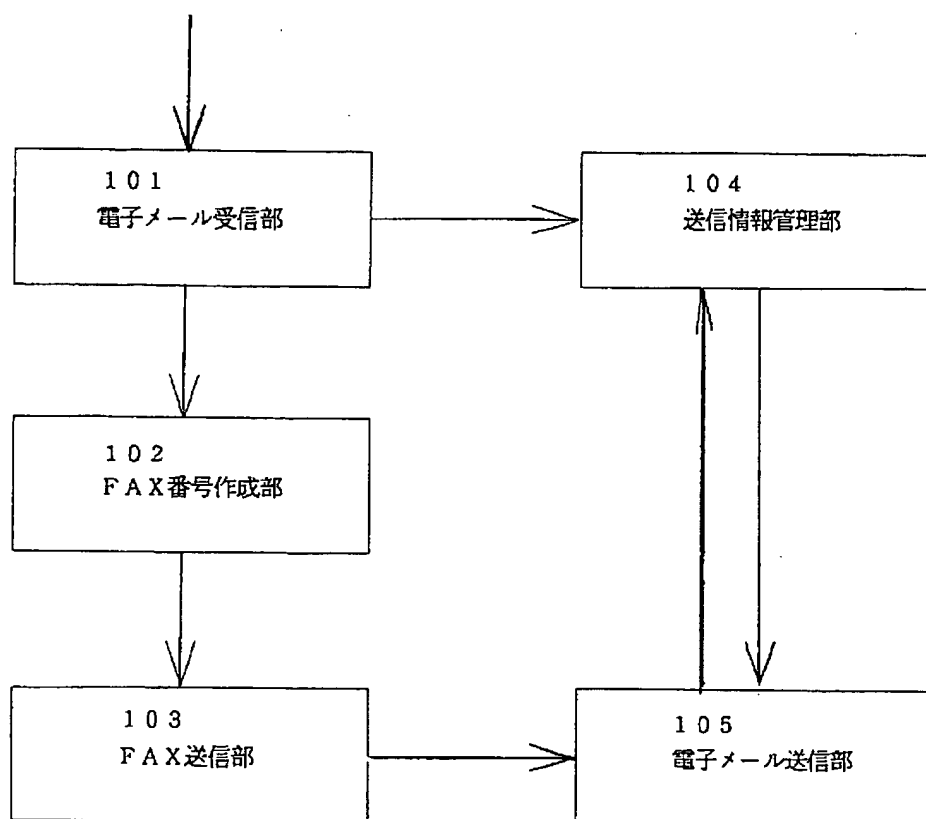
【図2】



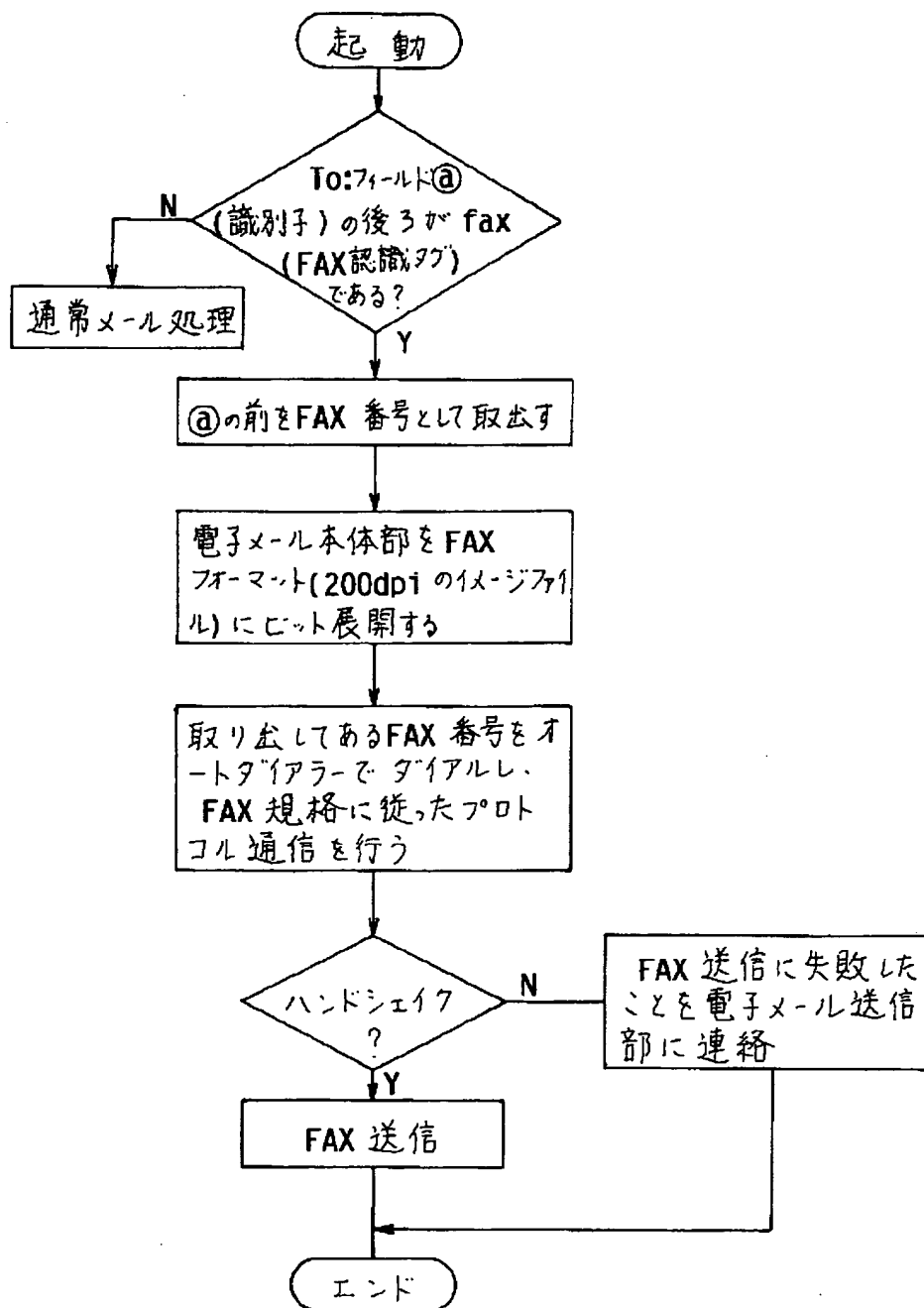
【図6】



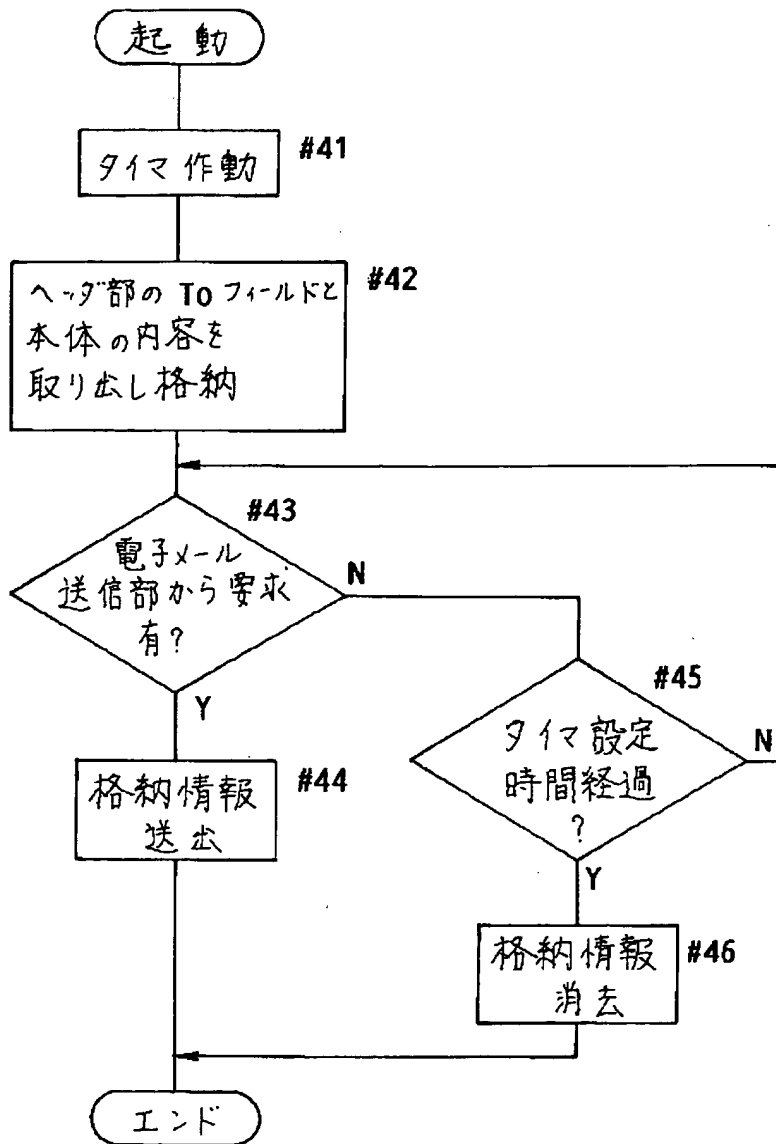
【図1】



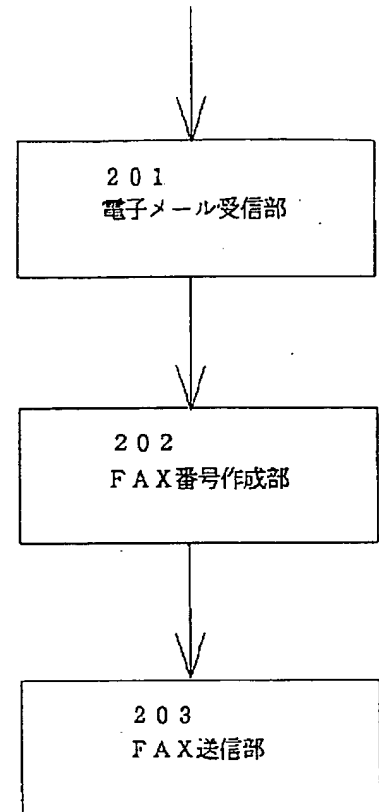
【図3】



【図4】



【図7】



【図5】

